

## TENT COOPERATION TREATY-

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION  
(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

|  |   |
|--|---|
| Date of mailing:<br>30 March 2000 (30.03.00)               |   |
| International application No.:<br>PCT/DE99/02736           | Applicant's or agent's file reference:<br>GR 98P2643P |
| International filing date:<br>01 September 1999 (01.09.99) | Priority date:<br>23 September 1998 (23.09.98)        |
| Applicant:<br>FRAAS, Wolfgang et al                        |   |

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:  
28 February 2000 (28.02.00)☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:  
\_\_\_\_\_2. The election ☒ was☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Form PCT/IB/331 (July 1992)

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

3184514

Best Available Copy

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
Postfach 22 16 34  
D-80506 München  
ALLEMAGNE

GG VM Mch P/Ri

Eing. 01. Feb. 2001

GR  
Frist

23.01.01

## PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG  
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNGSBERICHTS  
(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr)

30.01.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
GR 98P2646P

### WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE99/02736

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  
01/09/1999

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  
23/09/1998

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

#### 4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde

Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas  
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl  
Fax: +31 70 340 - 3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Smits, A

Tel. +31 70 340-3596



## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

JUL 23 2001  
Technology Center 2600

|  |   |  |
|--|---|--|
| Applicant's or agent's file reference<br>GR 98P2646P                                       | <b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |  |
| International application No.<br>PCT/DE99/02736  | International filing date (day/month/year)<br>01 September 1999 (01.09.99)  | Priority date (day/month/year)<br>23 September 1998 (23.09.98) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC<br>H04Q 11/04 |   |  |
| Applicant<br>SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  |   |  |

|  |  |
|--|--|
| <p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>  |  |
| <p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p> |  |

|   |   |
|---|---|
| Date of submission of the demand<br>28 February 2000 (28.02.00) | Date of completion of this report<br>30 January 2001 (30.01.2001) |
| Name and mailing address of the IPEA/EP                         | Authorized officer  |
| Facsimile No.   | Telephone No.   |

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE99/02736

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages \_\_\_\_\_ 1-9 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_ 1-7 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_ 1/2-2/2 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/DE 99/02736**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

|                               |        |     |     |
|-------------------------------|--------|-----|-----|
| Novelty (N)                   | Claims | 1-7 | YES |
|                               | Claims |     | NO  |
| Inventive step (IS)           | Claims | 1-7 | YES |
|                               | Claims |     | NO  |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1-7 | YES |
|                               | Claims |     | NO  |

**2. Citations and explanations**

This report makes reference to the following document:

D1: DE-A1-19 604 244.

1) The present application meets the criterion of PCT Article 33(3), since the subject matter of Claim 1 involves an inventive step (PCT Rule 65.1 and 65.2).

1.1) Claim 1

D1, which is regarded as the closest prior art and is acknowledged in the description (page 1), discloses a conventional method for determining an access address for a message transmission from an exchange to a communication terminal connected to the exchange via a communication network, a terminal address individually allocated in the communication network and an exchange address designating the exchange associated with a communication terminal being stored in said communication terminal, and subscriber interfaces and input units as further defined in lines 3-17 of Claim 1.

The subject matter of Claim 1 differs from D1 in that, in connecting a communication terminal to a subscriber

interface, a configuration message containing the terminal address is transmitted from the respective input units to the exchange determined by means of the exchange address stored in the communication terminal, from which the network access address is determined by means of the configuration message.

By means of these features, automatic allocation of a network access address to a communication terminal can take place in a simple manner. The disadvantages of the prior art are thereby overcome and the specified problem as further described in the description (page 3, lines 11-22) is solved.

The characterizing features of Claim 1 for solving the specified problem are neither known nor obvious from the documents cited in the search report.

The specified problem is not mentioned in any of these documents.

The subject matter of Claim 1 therefore involves an inventive step (PCT Article 33(3)).

1.2) Claims 2 to 6 are completely dependent on Claim 1.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/DE 99/02736

## VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

In order to meet the requirements of PCT Rule 6.3(b),  
Claim **1** should have been written in the two-part form and  
the features known from D1 should have been included in  
the preamble.

## Beschreibung

## Verfahren zum Ermitteln einer Netzzugangsadresse

- 5 In der Regel wird in Kommunikations-Festnetzen die einem Teilnehmer zugeordnete Teilnehmerrufnummer - z.B. die Telefonnummer oder die Faxnummer - durch die Zugehörigkeit des dem Teilnehmer zugeordneten Kommunikationsendgerätes zu einer Vermittlungsanlage festgelegt. Die Teilnehmerrufnummer (z.B. 10 636-82963) setzt sich dabei aus einem die Vermittlungsanlage kennzeichnenden Teil (z.B. 636) und einem den Teilnehmer kennzeichnenden Teil (z.B. 82963) zusammen, wobei letzter durch diejenige Teilnehmerschnittstelle der Vermittlungsanlage bestimmt wird, über welche das Kommunikationsendgerät an 15 die Vermittlungsanlage angeschlossen ist.

Bei einem Umzug des Teilnehmers ändert sich im Gegensatz zu Mobilfunknetzen üblicherweise die dem Teilnehmer zugeordnete Teilnehmerrufnummer, da das Kommunikationsendgerät entweder 20 einer anderen Vermittlungsanlage zugeordnet ist, oder das Kommunikationsendgerät über eine andere Teilnehmerschnittstelle mit derselben Vermittlungsanlage verbunden ist.

Aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 196 04 244 A1 ist 25 ein Kommunikationssystem bekannt, bei dem die einer Vermittlungsanlage zugeordnete Kommunikationsendgeräte über ein ATM-basiertes Kommunikationsnetz mit der Vermittlungsanlage verbunden sind. Hierbei werden die Teilnehmerschnittstellen durch eine Mehrzahl von an das ATM-basierte Netz angeschlossenen ATM-Übergabeeinheiten - in der Literatur häufig mit 30 ATM-Hub bezeichnet - zur Verfügung gestellt. Die Vermittlungsanlage und die ATM-Übergabeeinheit weisen dabei jeweils eine ATM-Anschlußeinheit auf, über die einerseits eine Verbindung mit dem ATM-basierten Netz realisiert wird und andererseits eine bidirektionale Umwandlung zwischen dem vermittlungsanlagen- bzw. Übergabeeinheiteninternen Datenformat und 35 dem ATM-basierten Datenformat erfolgt.



Bei dem als Asynchronen Transfer Modus (ATM) bekannten zellbasierten Datenübertragungsverfahren werden für den Datentransport Datenpakete fester Länge, sogenannte ATM-Zellen benutzt. Eine ATM-Zelle setzt sich aus einem, für den Transport einer ATM-Zelle relevante Vermittlungsdaten enthaltenden, fünf Bytes langem Zellkopf, dem sogenannten 'Header' und einem 48 Bytes langem Nutzdatenfeld, der sogenannten 'Payload' zusammen.

10

Eine Datenübertragung über ein ATM-basiertes Netz erfolgt im allgemeinen im Rahmen von virtuellen Pfaden bzw. Kanälen. Hierzu werden bei einem Verbindungsaufbau vor Beginn der Nutzdatenübertragung durch Austausch von Signalisierungsinformationen Verbindungstabellen mit aus einer Virtuellen-Kanal-Identifizierung und aus einer Virtuellen-Pfad-Identifizierung bestehenden Vermittlungsinformation in den jeweiligen ATM-Netzknoten eingerichtet. In den Verbindungstabellen ist der Virtuellen-Kanal-Identifizierung ein sogenannter VCI-Wert und der Virtuellen-Pfad-Identifizierung ein sogenannter VPI-Wert zugewiesen. Durch die in den Verbindungstabellen eingetragenen Vermittlungsinformation ist festgelegt, wie die virtuellen Pfade bzw. in den virtuellen Pfaden enthaltene virtuelle Kanäle der an den ATM-Netzknoten ein- und ausgehenden Verbindungen durch die Signalisierung einander zugeordnet sind, d.h. welcher Eingang mit welchem Ausgang vermittlungstechnisch verknüpft ist. Über diese virtuellen Verbindungen übermittelte ATM-Zellen weisen im Zellkopf im wesentlichen aus einem VPI- und einen VCI-Wert bestehende Vermittlungsdaten auf. Am Eingang eines ATM-Netzknotens werden die ATM-Zellkopf-Daten bearbeitet, d.h. die darin angeordneten Vermittlungsdaten erfaßt und bewertet. Anschließend werden die ATM-Zellen durch den ATM-Netzknoten anhand der in der Verbindungstabelle gespeicherten Vermittlungsinformation an einen, ein bestimmtes Ziel repräsentierenden Ausgang vermittelt.

35

Für die Adressierung einer Teilnehmerschnittstelle der ATM-Übergabeeinheit bzw. eines an der Teilnehmerschnittstelle angeschlossenen Kommunikationsendgerätes über das ATM-basierte Netz durch die Vermittlungsanlage, wird zwischen der ATM-Übergabeeinheit und der Vermittlungsanlage für jedes Kommunikationsendgerät ein ATM-Kanal eingerichtet, d.h. jeder Teilnehmerschnittstelle einer ATM-Übergabeeinheit bzw. jedem an einer Teilnehmerschnittstelle angeschlossene Kommunikationsendgerätes wird für eine Datenübermittlung von der Vermittlungsanlage eine eindeutige VPI/VCI-Adresse zugeordnet. Bisher wird die Zuordnung und die Verwaltung der VPI/VCI-Adresse zu den jeweiligen Teilnehmerschnittstellen in der Vermittlungsanlage manuell vorgenommen.

Wird die Zuordnung eines dem Kommunikationssystem zugeordneten Kommunikationsendgerätes zu einer Teilnehmerschnittstelle einer ATM-Übergabeeinheit z.B. infolge eines Umzuges geändert, soll aber die Rufnummer des Kommunikationsendgerätes erhalten bleiben, so ist eine manuelle Änderung der, dem Kommunikationsendgerät zugeordneten VPI/VCI-Adresse in der Vermittlungsanlage notwendig. Dies ist jedoch insbesondere in großen Kommunikationssystemen sehr aufwendig.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren anzugeben, durch welches eine automatische Zuordnung einer Netzzugangsadresse zu einem Kommunikationsendgerät auf einfache Weise erfolgen kann.

Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Ein wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß durch eine automatische Zuordnung einer Netzzugangsadresse zu einem über das Kommunikationsnetz mit der Vermittlungsanlage verbundenen Kommunikationsendgerät die Fehleranfälligkeit des Systems im Gegensatz zur bisher erfolgenden manuellen Zuordnung verringert wird.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

5 Ein Vorteil von in den Unteransprüchen definierten Ausgestaltungen der Erfindung besteht unter anderem darin, daß durch eine Übermittlung einer persönlichen Identifikationsnummer PIN (Personal Identification Number) und alternativ oder ad-  
10 ditiv der Übermittlung eines Paßwortes durch einen dem Kommunikationsendgerät zugeordneten Kommunikationsteilnehmer - in der Literatur häufig als Teilnehmer-Authentifizierung bezeichnet - für eine Registrierung des Endgerätes an der Vermittlungsanlage ein Zugriff unberechtigter Personen auf die Vermittlungsanlage unterbunden wird.

15

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert.

Dabei zeigen:

20

Fig. 1: ein Strukturbild zur schematischen Darstellung der am erfindungsgemäßen Verfahren beteiligten wesentlichen Funktionseinheiten vor einem Umzug eines Kommunikationsteilnehmers;

25 Fig. 2: ein Strukturbild zur schematischen Darstellung der am erfindungsgemäßen Verfahren beteiligten wesentlichen Funktionseinheiten nach dem Umzug des Kommunikationsteilnehmers.

30 Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung zweier Vermittlungsanlagen PBX1, PBX2 (Privat Branche Exchange) die über ein ATM-basiertes Kommunikationsnetz ATM-KN mit zwei ATM-Übergabeeinheiten ATM-HUB1, ATM-HUB2 verbunden sind. Das ATM-basierte Kommunikationsnetz ATM-KN besteht beispielhaft aus  
35 drei Netzknoten NK1, NK2, NK3, wobei die erste Vermittlungsanlage PBX1 über den ersten Netzknoten NK1, die zweite Vermittlungsanlage PBX2 und die erste ATM-Übergabeeinheit ATM-

HUB1 über den zweiten Netzknoten NK2 und die zweite ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB2 über den dritten Netzknoten NK3 an das ATM-basierte Kommunikationsnetz ATM-KN angeschlossen sind.

5

Die ATM-Übergabeeinheiten ATM-HUB1, ATM-HUB2 weisen jeweils n Teilnehmerschnittstellen TSS1,...,TSSn zum Anschluß von Kommunikationsendgeräten an das ATM-basierte Kommunikationsnetz ATM-KN auf. Beispielfhaft sind über die Teilnehmerschnittstelle TSS1 der ersten ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB1 ein, einem ersten Kommunikationsteilnehmer zugeordnetes erstes Kommunikationsendgerät KE-A und über die Teilnehmerschnittstelle TSS1 der zweiten ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB2 ein, einem zweiten Kommunikationsteilnehmer zugeordnetes zweites Kommunikationsendgerät KE-B angeschlossen.

Über die ATM-Übergabeeinheiten ATM-HUB1, ATM-HUB2 werden üblicherweise mittels  $S_0$ -Schnittstellen ISDN-Kommunikationsendgeräte (Integrated Services Digital Network) oder mittels daraus abgeleiteten Schnittstellen, wie beispielsweise  $U_{P0}$ -Schnittstellen digitale Kommunikationsendgeräte mit dem ATM-basierten Kommunikationsnetz ATM-KN verbunden. Allgemein umfassen eine  $U_{P0}$ - bzw. eine  $S_0$ -Schnittstelle zum einen 2 Nutzdatenkanäle, welche als ISDN-orientierte B-Kanäle mit einer Übertragungsrate von jeweils 64 kBit/s ausgestaltet sind und zum anderen einen Signalisierungskanal, welcher als ISDN-orientierter D-Kanal mit einer Übertragungsrate von 16 kBit/s ausgestaltet ist. Des weiteren besteht generell die Möglichkeit über a/b-Schnittstellen analoge Kommunikationsendgeräte mit dem ATM-basierten Kommunikationsnetz ATM-KN zu verbinden.

Eine Übertragung dieser zeitschlitz-orientierten Daten - bestehend aus zwei B-Kanälen und einem D-Kanal - zwischen den an die ATM-Übergabeeinheiten ATM-HUB1, ATM-HUB2 angeschlossenen Kommunikationsendgeräten KE-A, KE-B und der Vermittlungsanlage erfolgt üblicherweise auf Basis des, z.B. aus der Produktschrift „ICs for Communications - IOM<sup>®</sup>-2 Interface Refe-

rence Guide" der Firma Siemens, München, 3/91, Bestell-Nr. B115-H6397-X-X-7600, insbesondere der Seiten 6 bis 12 bekannten Datenformats IOM-2. Zur Datenübertragung über das ATM-basierte Kommunikationsnetz ATM-KN weisen sowohl die Vermittlungsanlagen PBX1, PBX2 als auch die ATM-Übergabeeinheiten ATM-HUB1, ATM-HUB2 jeweils eine - nicht dargestellte - ATM-Anschlußeinheit auf, über die einerseits eine Verbindung mit dem ATM-basierten Kommunikationsnetz ATM-KN realisiert wird und andererseits eine bidirektionale Umwandlung zwischen dem üblicherweise für eine Datenübermittlung zwischen den Vermittlungsanlagen PBX1, PBX2 und den ATM-Übergabeeinheiten ATM-HUB1, ATM-HUB2 vorgesehenen IOM-2-Datenformats und dem ATM-Datenformat erfolgt.

Eine bidirektionale Umwandlung zwischen dem IOM-2-Datenformat und dem ATM-Datenformat kann dabei entweder gemäß dem aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 196 04 244 A1 bekannten Verfahren oder gemäß dem in der deutschen Patentanmeldung mit dem amtlichen Kennzeichen 198 39 129.3 vorgeschlagenen Verfahren erfolgen.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist das erste Kommunikationsendgerät KE-A der zweiten Vermittlungsanlage PBX2 und das zweite Kommunikationsendgerät KE-B der ersten Vermittlungsanlage PBX1 zugeordnet. In diesem Zusammenhang wird in der Literatur häufig davon gesprochen, daß das erste Kommunikationsendgerät KE-A an der zweiten Vermittlungsanlage PBX2 und das zweite Kommunikationsendgerät KE-B an der ersten Vermittlungsanlage PBX1 registriert sind. Hierzu sind in einem Speicher des ersten Kommunikationsendgerätes KE-A die Adresse der zweiten Vermittlungsanlage PBX2 - im weiteren mit Anlagenadresse AA2 bezeichnet - und eine dem ersten Kommunikationsendgerät KE-A eindeutig im ATM-basierten Kommunikationsnetz ATM-KN zugeordnete Adresse - im weiteren mit Endgeräteadresse EA-A bezeichnet - gespeichert. Des weiteren sind in einem Speicher des zweiten Kommunikationsendgerätes KE-B die Adresse der ersten Vermittlungsanlage PBX1 - im weiteren mit

Anlagenadresse AA1 bezeichnet - und eine dem zweiten Kommunikationsendgerät KE-B eindeutig im ATM-basierten Kommunikationsnetz ATM-KN zugeordnete Adresse - im weiteren mit Endgeräteadresse EA-B bezeichnet - gespeichert.

5

Für eine Datenübermittlung von der zweiten Vermittlungsanlage PBX2 zum ersten Kommunikationsendgerät KE-A über den ersten Leitweg LW1 ist in einer, in der zweiten Vermittlungsanlage PBX2 hinterlegten Konfigurierungstabelle KT2 die Endgeräte-  
10 adresse EA-A des ersten Kommunikationsendgerätes KE-A und eine dieser Endgeräteadresse EA-A zugeordnete VPI/VCI-Adresse - im weiteren mit Netzzugangsadresse VCI3 bezeichnet - hinterlegt. Anhand der Netzzugangsadresse VPI3 ist eine eindeutige Adressierung des ersten Kommunikationsendgerätes KE-A im ATM-  
15 basierten Kommunikationsnetz ATM-KN möglich. Für eine Datenübermittlung von der ersten Vermittlungsanlage PBX1 zum zweiten Kommunikationsendgerät KE-B über den zweiten Leitweg LW2 ist in einer, in der ersten Vermittlungsanlage PBX1 hinterlegten Konfigurierungstabelle KT1 die Endgeräteadresse EA-B  
20 des zweiten Kommunikationsendgerätes KE-B und eine dieser Endgeräteadresse EA-B zugeordnete Netzzugangsadresse VCI4 hinterlegt. Anhand der Netzzugangsadresse VPI4 ist die eindeutige Adressierung des zweiten Kommunikationsendgerätes KE-B im ATM-basierten Kommunikationsnetz ATM-KN möglich.

25

Fig. 2 zeigt eine schematische Darstellung der Zuordnung der Kommunikationsendgeräte KE-A, KE-B nach einem Umzug des ersten Kommunikationsteilnehmers. Aufgrund des Umzugs des ersten Kommunikationsteilnehmers hat sich die Zuordnung des dem  
30 ersten Kommunikationsteilnehmer zugeordneten ersten Kommunikationsendgerätes KE-A zu den Teilnehmerschnittstellen TSS1, ..., TSSn der ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB1, ATM-HUB2 geändert. So ist das erste Kommunikationsendgerät KE-A nicht mehr über die Teilnehmerschnittstelle TSS1 der ersten ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB1 sondern über die Teilnehmerschnittstelle TSSn  
35 der zweiten ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB2 mit dem ATM-basierten Kommunikationsnetz ATM-KN verbunden.

Soll die dem Kommunikationsteilnehmer bisher zugeordnete Teilnehmerrufnummer auch nach dem Umzug dem Kommunikationsteilnehmer zugeordnet bleiben, ist es notwendig, daß die in  
5 der zweiten Vermittlungsanlage PBX2 in der Konfigurationstabelle KT2 hinterlegte Netzzugangsadresse VPI3 für das erste Kommunikationsendgerät KE-A aktualisiert wird, so daß durch die zweite Vermittlungsanlage PBX2 an den ersten Kommunikationsteilnehmer gerichtete Rufe über das ATM-basierte Kommunikationsnetz ATM-KN an die Teilnehmerschnittstelle TSSn der  
10 zweiten ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB2 weitergeleitet werden.

Hierzu wird beim Anschließen des dem ersten Kommunikationsteilnehmer zugeordneten ersten Kommunikationsendgerätes KE-A  
15 an die Teilnehmerschnittstelle TSSn der zweiten ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB2 die im ersten Kommunikationsendgerät KE-A gespeicherte Endgeräteadresse EA-A und die Anlagenadressen AA2 vom ersten Kommunikationsendgerät KE-A an die zweite ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB2 übermittelt.

20 In einem nächsten Schritt sendet die zweite ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB2 eine die Endgeräteadresse EA-A des ersten Kommunikationsendgerätes KE-A beinhaltende Konfigurationsnachricht über den dritten Leitweg LW3 an die durch die im ersten  
25 Kommunikationsendgerät KE-A gespeicherte Anlagenadresse AA2 identifizierte zweite Vermittlungsanlage PBX2 - in der Literatur häufig als 'Home-PBX' des ersten Kommunikationsendgerätes KE-A bezeichnet. Anhand der übermittelten Konfigurationsmeldung, bzw. anhand der auf dem dritten Leitweg LW3 durch-  
30 laufenen Netzknoten NK3, NK2 ermittelt die zweite Vermittlungsanlage PBX2 eine neue Netzzugangsadresse VCI9 - also eine ATM-basierte VPI/VCI-Adresse - für das erste Kommunikationsendgerät KE-A und trägt diese an der entsprechenden Stelle in die Konfigurierungstabelle KT2 ein. Somit gilt das  
35 erste Kommunikationsendgerät KE-A an der zweiten Vermittlungsanlage PBX2 als neu registriert.

Zusätzlich kann vorgesehen sein, daß die Registrierung des ersten Kommunikationsendgerätes KE-A an der zweiten Vermittlungsanlage PBX2 durch die Übermittlung einer persönlichen Identifikationsnummer PIN (Personal Identification Number) und/oder eines Paßwortes durch den ersten Kommunikationsteilnehmer - in der Literatur häufig als Teilnehmer-Authentifizierung bezeichnet - bestätigt wird.



## Patentansprüche

1. Verfahren zum Ermitteln einer Netzzugangsadresse für eine Nachrichtenübermittlung von einer Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) zu einem über ein Kommunikationsnetz (ATM-KN) mit der Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) verbundenen Kommunikationsendgerät (KE-A, KE-B),  
in dem eine, im Kommunikationsnetz (ATM-KN) individuell zugeordnete Endgeräteadresse (EA-A, EA-B) und eine, die dem Kommunikationsendgerät (KE-A, KE-B) zugehörige Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) bezeichnende Anlagenadresse (AA1, AA2) gespeichert sind, und  
Teilnehmerschnittstellen (TSS1,...,TSSn) zum Anschluß von Kommunikationsendgeräten (KE-A, KE-B) an das Kommunikationsnetz (ATM-KN) durch mit dem Kommunikationsnetz (ATM-KN) verbundene Übergabeeinheiten (ATM-HUB1, ATM-HUB2) realisiert sind, und  
beim Anschließen eines Kommunikationsendgerätes (KE-A, KE-B) an eine Teilnehmerschnittstelle (TSS1,...,TSSn) eine die Endgeräteadresse (EA-A, EA-B) beinhaltende Konfigurationsnachricht von der betreffenden Übergabeeinheit (ATM-HUB1, ATM-HUB2) an die, anhand der im Kommunikationsendgerät (KE-A, KE-B) gespeicherten Anlagenadresse (AA1, AA2) ermittelte Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) übermittelt wird, von der die Netzzugangsadresse mittels der Konfigurationsnachricht ermittelt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1,  
g e k e n n z e i c h n e t d a d u r c h,  
daß die ermittelte Netzzugangsadresse zusammen mit der Endgeräteadresse (EA-A, EA-B) in der Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) gespeichert wird, und  
daß das Kommunikationsendgerät (KE-A, KE-B) damit als an der Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) registriert gilt.

3. Verfahren nach Anspruch 2,  
g e k e n n z e i c h n e t d a d u r c h,  
daß für eine Registrierung des Kommunikationsendgerätes (KE-A, KE-B) an der Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) zusätzlich  
5 eine Identifikationsnummer (PIN) und/oder eines Paßwort vom Kommunikationsendgerät (KE-A, KE-B) an die Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) übermittelt wird.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
10 g e k e n n z e i c h n e t d a d u r c h,  
daß bei einer Änderung der Zuordnung des Kommunikationsendgerätes (KE-A, KE-B) von einer ersten zu einer zweiten Teilnehmerschnittstelle (TSS1, ..., TSSn) durch die beim Anschluß an die zweite Teilnehmerschnittstelle (TSS1, ..., TSSn) übermit-  
15 telte Konfigurierungsnachricht die in der Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) hinterlegte, dem entsprechenden Kommunikationsendgerät (KE-A, KE-B) zugeordnete Netzzugangsadresse aktualisiert wird.
- 20 5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
g e k e n n z e i c h n e t d a d u r c h,  
daß eine Datenübertragung über das Kommunikationsnetz (ATM-KN) auf Basis des ATM-Datenformats (Asynchroner Transfer Modus) erfolgt.
- 25 6. Verfahren nach Anspruch 5,  
g e k e n n z e i c h n e t d a d u r c h,  
daß die Netzzugangsadresse eine ATM-basierte VPI/VCI-Adresse (Virtuell Path Identifizier / Virtuell Channel Identifizier) ist.
- 30 7. Verfahren nach Anspruch 6,  
g e k e n n z e i c h n e t d a d u r c h,  
daß die VPI/VCI-Adresse einen VPI-Wert und einen VCI-Wert umfaßt.

## Zusammenfassung

## Verfahren zum Ermitteln einer Netzzugangsadresse

- 5 Im Kommunikationsendgerät (KE-A, KE-B) sind eine Endgeräte-  
adresse (EA-A, EA-B) und eine, die dem Kommunikationsendgerät  
(KE-A, KE-B) zugehörige Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) be-  
zeichnende Anlagenadresse (AA1, AA2) hinterlegt. Beim An-  
schließen des Kommunikationsendgerätes (KE-A, KE-B) an das  
10 Kommunikationsnetz (ATM-KN) wird eine die Endgeräteadresse  
(EA-A, EA-B) beinhaltende Konfigurierungsnachricht an die,  
anhand der Anlagenadresse (AA1, AA2) ermittelte Vermittlungs-  
anlage (PBX1, PBX2) übermittelt, von der die Netzzugangs-  
adresse mittels der Konfigurierungsnachricht ermittelt wird.

15

Figur 1

Fig 1

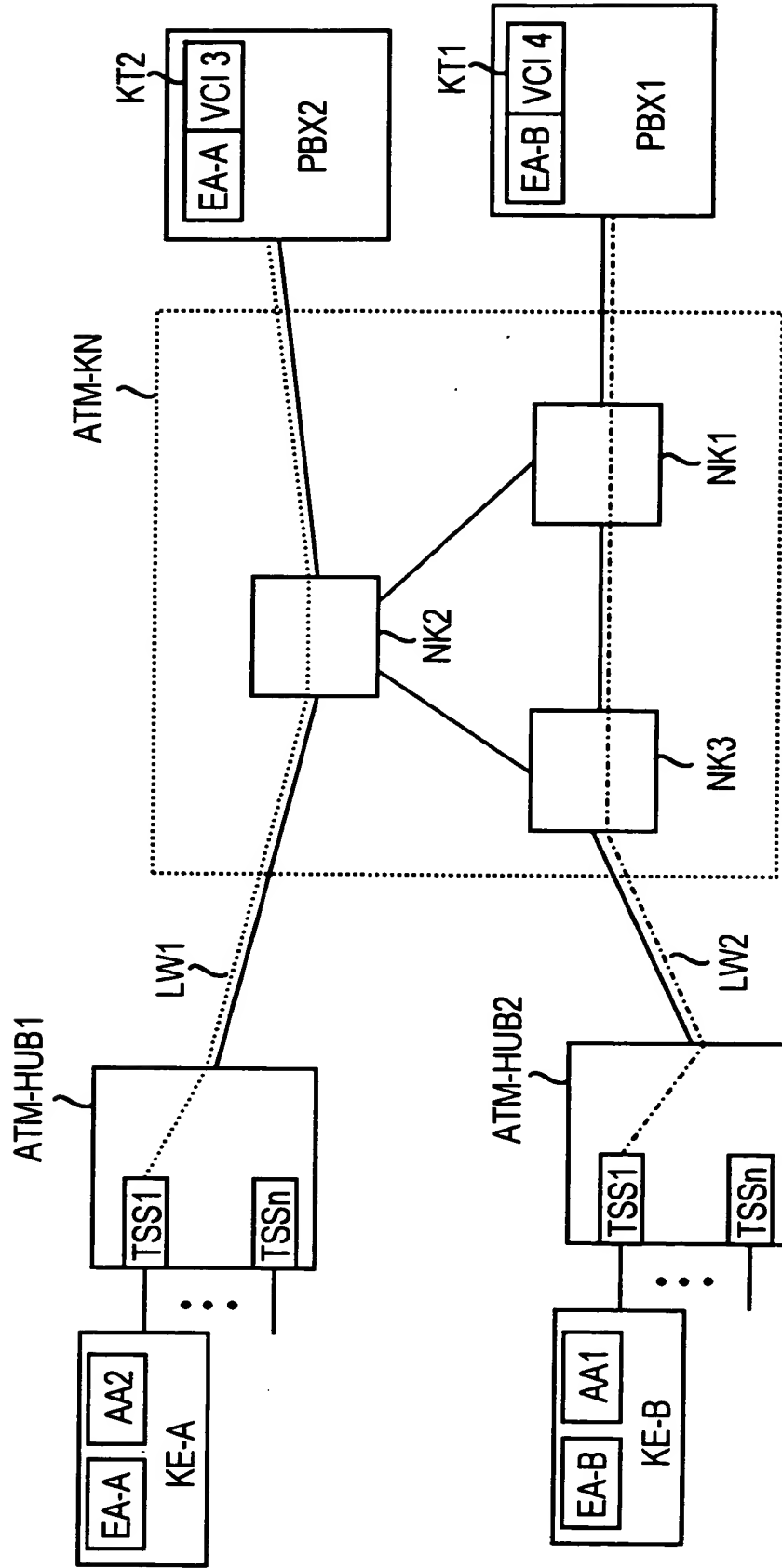
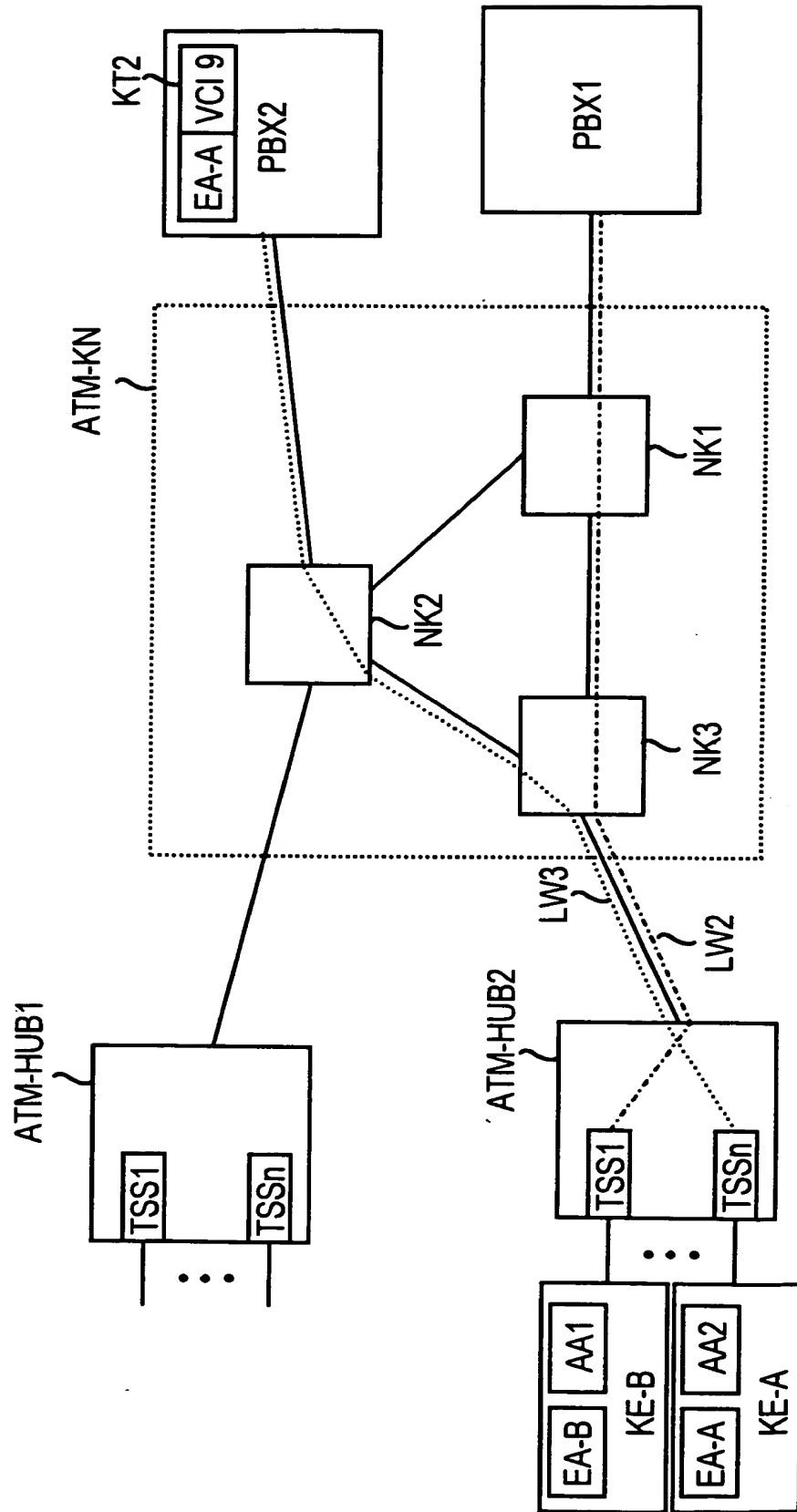


Fig 2



# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 01 FEB 2001

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

47



|  |  |   |
|--|--|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts<br>GR 98P2646P                                       | <b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416) |   |
| Internationales Aktenzeichen<br>PCT/DE99/02736   | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)<br>01/09/1999  | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag)<br>23/09/1998 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK<br>H04Q11/04 |  |   |
| Anmelder<br>SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.  |  |   |

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
  - ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

|   |  |
|---|--|
| Datum der Einreichung des Antrags<br><br>28/02/2000   | Datum der Fertigstellung dieses Berichts<br><br>30.01.2001   |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:<br><br> Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas<br>Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl<br>Fax: +31 70 340 - 3016 | Bevollmächtigter Bediensteter<br><br>Staessen, B<br><br>Tel. Nr. +31 70 340 2818  |

**I. Grundlage des Berichts**

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

**Beschreibung, Seiten:**

1-9                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-7                      ursprüngliche Fassung

**Zeichnungen, Blätter:**

1/2-2/2                      ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/02736

- ☐ Beschreibung,      Seiten:  
☐ Ansprüche,      Nr.:  
☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

|                                |                 |       |
|--------------------------------|-----------------|-------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche   | 1 - 7 |
|                                | Nein: Ansprüche |       |
| Erfinderische Tätigkeit (ET)   | Ja: Ansprüche   | 1 - 7 |
|                                | Nein: Ansprüche |       |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (GA) | Ja: Ansprüche   | 1 - 7 |
|                                | Nein: Ansprüche |       |

2. Unterlagen und Erklärungen  
**siehe Beiblatt**

## VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:  
**siehe Beiblatt**



Es wird auf das folgende Dokument D1 verwiesen:

D1 : DE-A1-19604244

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der -  
erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und  
Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1) Die vorliegende Anmeldung erfüllt das in Artikel 33(3) PCT genannte Kriterium, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Regel 65.1, 65.2 PCT).

**1.1) Anspruch 1**

Dokument D1, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, und das in der Beschreibung anerkannt ist (Seite 1) offenbart ein übliches Verfahren zum Ermitteln einer Zugangsadresse für eine Nachrichtenübermittlung von einer Vermittlungsanlage zu einem über ein Kommunikationsnetz mit der Vermittlungsanlage verbundenen Kommunikationsendgerät, in dem eine, in Kommunikationsnetz individuell zugeordnete Endgeräteadresse und eine, die dem Kommunikationsendgerät zugehörige Vermittlungsanlage bezeichnende Anlagenadresse gespeichert sind, und Teilnehmerschnittstellen und Übergabeeinheiten wie weiter definiert auf Zeile 3 - 17 des Anspruchs 1 realisiert sind.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von D1 dadurch, daß beim Anschließen eines Kommunikationsendgerätes an eine Teilnehmerschnittstelle eine die Endgeräteadresse beinhaltende Konfigurierungsnachricht von der betreffenden Übergabeeinheit an die, anhand der im Kommunikationsendgerät gespeicherten Anlagenadresse ermittelte Vermittlungsanlage übermittelt wird, von der die Netzzugangsadresse mittels der Konfigurierungsnachricht ermittelt wird.

Durch diese Merkmale kann eine automatische Zuordnung einer Netzzugangsadresse zu einem Kommunikationsendgerät auf einfache Weise erfolgen. Dadurch werden die Nachteile des Standes der Technik und das gestellte Problem wie weiter beschrieben

in der Beschreibung (Seite 3, Zeile 11 - 22) aufgehoben.

Die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 zur Lösung des obengenannten Problems sind aus den im Recherchenbericht zitierten Dokumenten weder bekannt noch werden sie durch sie nahegelegt.

In keine dieser Dokumente wird auf das gestellte Problem hingewiesen.

Deswegen beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit.(Artikel 33(3) PCT).

1.2) Die Ansprüche 2 bis 6 sind vom Anspruch 1 völlig abhängig.

#### **Zu Punkt VII**

#### **Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

Um die Erfordernisse der Regel 6.3(b) PCT zu erfüllen, hätte der Anspruch 1 in der zweiteiligen Form abgefaßt und die aus D1 bekannten Merkmale in den Oberbegriff aufgenommen werden sollen.

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

## PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES  
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS  
ODER DER ERKLÄRUNG

(Regel 44.1 PCT)

|  |  |
|--|--|
| An<br><b>SIEMENS AKTIENGESellschaft</b><br>Postfach 22 16 34<br>D-80506 München<br>GERMANY   |  |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">ZT GG VM Mch P/Ri</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Eing. 21. Feb. 2000</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">GR<br/>Frist</div> |  |

|   |  |
|---|--|
| Absenddatum<br>(Tag/Monat/Jahr)                               | 18/02/2000   |
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts<br><b>GR 98P2646P</b> | <b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Punkte 1 und 4 unten                |
| Internationales Aktenzeichen<br><b>PCT/DE 99/ 02736</b>       | Internationales Anmeldedatum<br>(Tag/Monat/Jahr) <b>01/09/1999</b> |
| Anmelder<br><br><b>SIEMENS AKTIENGESellschaft et al.</b>      |  |

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der Internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.  
**Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:**  
 Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):  
  
**Bis wann sind Änderungen einzureichen?**  
 Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.  
  
**Wo sind Änderungen einzureichen?**  
 Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20,  
 Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35  
  
 Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.
2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird.
3. ☐ Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Errichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß
 

☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsbüro dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.  
  
☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.
4. **Weiteres Vorgehen:**      Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:  
 Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90<sup>bis</sup> bzw. 90<sup>ter</sup> 3 vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.  
  
 Innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.  
  
 Innerhalb von 20 Monaten seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsbüro vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

|   |  |
|---|--|
| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde<br><div style="text-align: center;"> <br/>         Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2<br/>         NL-2280 HV Rijswijk<br/>         Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,<br/>         Fax (+31-70) 340-3016       </div> | Bevollmächtigter Bediensteter<br><br><div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Claude Berthon</div> |
|---|--|

## ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

### HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z. B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

#### Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

#### Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

#### Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

#### In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu nummerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen die anderen Ansprüche nicht neu nummeriert zu werden. Im Fall einer Neunummerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu nummerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

#### Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

##### Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19(1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

## ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Fortsetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:  
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:  
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:  
Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt. "Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:  
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

### "Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigelegt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

### Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

### Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts</b><br><b>GR 98P2646P</b> | <b>WEITERES VORGEHEN</b><br>siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5 |  |
| <b>Internationales Aktenzeichen</b><br><b>PCT/DE 99/ 02736</b>       | <b>Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)</b><br><b>01/09/1999</b>   | <b>(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)</b><br><b>23/09/1998</b> |
| <b>Anmelder</b><br><br><b>SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.</b>      |   |  |

Dieser Internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser Internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

**1. Grundlage des Berichts**

a. Hinsichtlich der Sprache ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

**4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**5. Hinsichtlich der Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
**IPK 7 H04Q11/04**

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
**IPK 7 H04Q**

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile               | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| Y          | DE 196 04 244 A (SIEMENS AG)<br>7. August 1997 (1997-08-07)<br>in der Anmeldung erwähnt<br>Zusammenfassung       | 1-7                |
| Y          | US 5 568 475 A (KATZ STEVEN S ET AL)<br>22. Oktober 1996 (1996-10-22)<br>Spalte 3, Zeile 53 - Spalte 8, Zeile 25 | 1-7                |
| A          | DE 43 26 795 A (GPT LTD)<br>17. März 1994 (1994-03-17)<br>Spalte 2, Zeile 24 - Zeile 56                          |                    |
| A          | US 5 119 369 A (TANABE SHIROU ET AL)<br>2. Juni 1992 (1992-06-02)<br>Zusammenfassung                             |                    |

US 5,568,475

dient nicht der Lösung  
der vorliegenden Aufgabe

-/-

Es wird ein grundlegend  
anderer Gegenstand (Ver-  
bindungsaufbau) beschrieben  
28.2.00 Hai

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Späte oder Anm. Erfin. Thec

"X" Veröff. kann ...

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

7. Februar 2000

Abesenddatum des Internationalen Recherchenberichts

18/02/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 6818 Patentaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax (+31-70) 340-3018

Bevollmächtigter Bediensteter

Staessen, B

| C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN |   |                    |
|--|---|--------------------|
| Kategorie*   | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile  | Betr. Anspruch Nr. |
| A  | BIAGIONI E ET AL: "DESIGNING A PRACTICAL<br>ATM LAN"<br>IEEE NETWORK: THE MAGAZINE OF COMPUTER<br>COMMUNICATIONS,US,IEEE INC. NEW YORK,<br>1. März 1993 (1993-03-01), Seiten 32-39,<br>XP000577242<br>ISSN: 0890-8044<br>Seite 35, linke Spalte, Zeile 1 - Zeile 53 | 1-7                |



**INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/02736

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 19604244 A                                      | 07-08-1997                    | CN 1210658 A                      | 10-03-1999                    |
|  |                               | WO 9729612 A                      | 14-08-1997                    |
|  |                               | EP 0789026 A                      | 13-08-1997                    |
|  |                               | EP 0879546 A                      | 25-11-1998                    |
| US 5568475 A                                       | 22-10-1996                    | CA 2161473 A                      | 22-06-1996                    |
|  |                               | EP 0719068 A                      | 26-06-1996                    |
|  |                               | JP 8242288 A                      | 17-09-1996                    |
| DE 4326795 A                                       | 17-03-1994                    | GB 2269724 A, B                   | 16-02-1994                    |
| US 5119369 A                                       | 02-06-1992                    | JP 2892689 B                      | 17-05-1999                    |
|  |                               | JP 3038141 A                      | 19-02-1991                    |
|  |                               | CA 2020244 A, C                   | 06-01-1991                    |
|  |                               | DE 69029764 D                     | 06-03-1997                    |
|  |                               | DE 69029764 T                     | 07-08-1997                    |
|  |                               | EP 0406842 A                      | 09-01-1991                    |

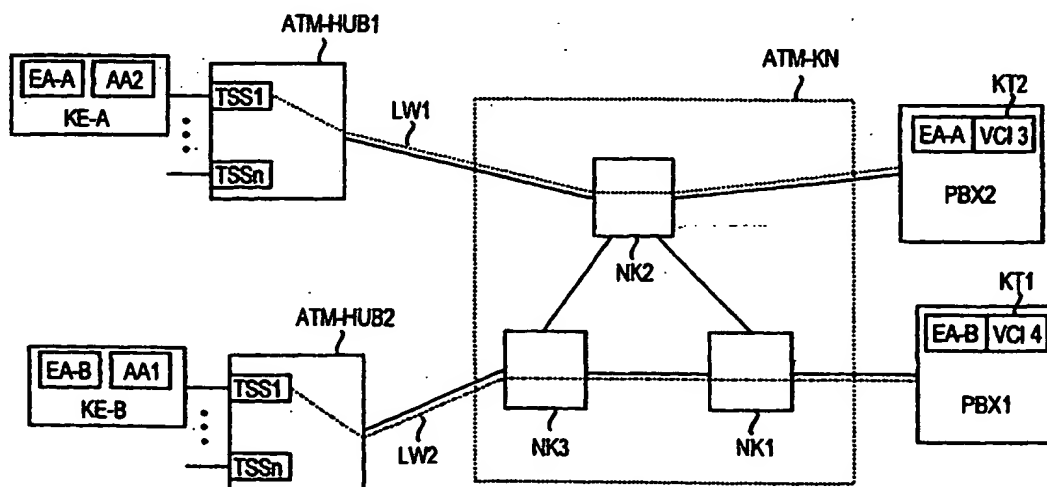


INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

|   |                  |   |
|---|------------------|---|
| <p>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> :<br/><b>H04Q 11/04</b></p>  | <p><b>A1</b></p> | <p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 00/18178</b></p> <p>(43) Internationales<br/>Veröffentlichungsdatum: <b>30. März 2000 (30.03.00)</b></p>  |
| <p>(21) Internationales Aktenzeichen: <b>PCT/DE99/02736</b></p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: <b>1. September 1999 (01.09.99)</b></p> <p>(30) Prioritätsdaten:<br/><b>198 43 626.2      23. September 1998 (23.09.98)    DE</b></p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): <b>SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).</b></p> <p>(72) Erfinder; und<br/>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): <b>FRAAS, Wolfgang [DE/DE]; Karwendelstrasse 2, D-82515 Wolfratshausen (DE). HÜNLICH, Klaus [DE/DE]; Birkenstrasse 4, D-85467 Neuching (DE).</b></p> <p>(74) Gemeinsamer Vertreter: <b>SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).</b></p> |                  | <p>(81) Bestimmungsstaaten: <b>CA, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</b></p> <p><b>Veröffentlicht</b><br/><i>Mit internationalem Recherchenbericht.<br/>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p> |

(54) Title: **METHOD FOR DETERMINING A NETWORK ACCESS ADDRESS**

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN ZUM ERMITTELN EINER NETZZUGANGSADRESSE**



(57) Abstract

A terminal address (EA-A, EA-B) and an exchange address (AA1, AA2) designating the exchange (PBX1, PBX2) associated with a communication terminal (KE-A, KE-B) are stored in said communication terminal (KE-A, KE-B). When the communication terminal (KE-A, KE-B) is connected to a communication network (ATM-KN), a configuration message containing the address of the communication terminal (KE-A, KE-B) is sent to the exchange (PBX1, PBX2) which is determined by means of the exchange address (AA1, AA2), whereby said exchange is used to determine the network access address by means of the configuration message.

# **(57) Zusammenfassung**

Im Kommunikationsendgerät (KE-A, KE-B) sind eine Endgeräteadresse (EA-A, EA-B) und eine, die dem Kommunikationsendgerät (KE-A, KE-B) zugehörige Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) bezeichnende Anlagenadresse (AA1, AA2) hinterlegt. Beim Anschließen des Kommunikationsendgerätes (KE-A, KE-B) an das Kommunikationsnetz (ATM-KN) wird eine die Endgeräteadresse (EA-A, EA-B) beinhaltende Konfigurationsnachricht an die, anhand der Anlagenadresse (AA1, AA2) ermittelte Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) übermittelt, von der die Netzzugangsadresse mittels der Konfigurationsnachricht ermittelt wird.

## **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

|    |                              |    |                                      |    |  |    |                                   |
|----|------------------------------|----|--------------------------------------|----|--|----|-----------------------------------|
| AL | Albanien                     | ES | Spanien                              | LS | Lesotho  | SI | Slowenien                         |
| AM | Armenien                     | FI | Finnland                             | LT | Litauen  | SK | Slowakei                          |
| AT | Österreich                   | FR | Frankreich                           | LU | Luxemburg  | SN | Senegal                           |
| AU | Australien                   | GA | Gabun                                | LV | Lettland   | SZ | Swasiland                         |
| AZ | Aserbaidschan                | GB | Vereinigtes Königreich               | MC | Monaco   | TD | Tschad                            |
| BA | Bosnien-Herzegowina          | GE | Georgien                             | MD | Republik Moldau                                    | TG | Togo                              |
| BB | Barbados                     | GH | Ghana                                | MG | Madagaskar   | TJ | Tadschikistan                     |
| BE | Belgien                      | GN | Guinea                               | MK | Die ehemalige jugoslawische<br>Republik Mazedonien | TM | Turkmenistan                      |
| BF | Burkina Faso                 | GR | Griechenland                         |    |  | TR | Türkei                            |
| BG | Bulgarien                    | HU | Ungarn                               | ML | Mali   | TT | Trinidad und Tobago               |
| BJ | Benin                        | IE | Irland                               | MN | Mongolei   | UA | Ukraine                           |
| BR | Brasilien                    | IL | Israel                               | MR | Mauritanien  | UG | Uganda                            |
| BY | Belarus                      | IS | Island                               | MW | Malawi   | US | Vereinigte Staaten von<br>Amerika |
| CA | Kanada                       | IT | Italien                              | MX | Mexiko   |    |                                   |
| CF | Zentralafrikanische Republik | JP | Japan                                | NE | Niger  | UZ | Usbekistan                        |
| CG | Kongo                        | KE | Kenia                                | NL | Niederlande  | VN | Vietnam                           |
| CH | Schweiz                      | KG | Kirgisistan                          | NO | Norwegen   | YU | Jugoslawien                       |
| CI | Côte d'Ivoire                | KP | Demokratische Volksrepublik<br>Korea | NZ | Neuseeland   | ZW | Zimbabwe                          |
| CM | Kamerun                      |    |                                      | PL | Polen  |    |                                   |
| CN | China                        | KR | Republik Korea                       | PT | Portugal   |    |                                   |
| CU | Kuba                         | KZ | Kasachstan                           | RO | Rumänien   |    |                                   |
| CZ | Tschechische Republik        | LC | St. Lucia                            | RU | Russische Föderation                               |    |                                   |
| DE | Deutschland                  | LI | Liechtenstein                        | SD | Sudan  |    |                                   |
| DK | Dänemark                     | LK | Sri Lanka                            | SE | Schweden   |    |                                   |
| EE | Estland                      | LR | Liberia                              | SG | Singapur   |    |                                   |

## Beschreibung

## Verfahren zum Ermitteln einer Netzzugangsadresse

5 In der Regel wird in Kommunikations-Festnetzen die einem Teilnehmer zugeordnete Teilnehmerrufnummer - z.B. die Telefonnummer oder die Faxnummer - durch die Zugehörigkeit des dem Teilnehmer zugeordneten Kommunikationsendgerätes zu einer Vermittlungsanlage festgelegt. Die Teilnehmerrufnummer (z.B.  
10 636-82963) setzt sich dabei aus einem die Vermittlungsanlage kennzeichnenden Teil (z.B. 636) und einem den Teilnehmer kennzeichnenden Teil (z.B. 82963) zusammen, wobei letzter durch diejenige Teilnehmerschnittstelle der Vermittlungsanlage bestimmt wird, über welche das Kommunikationsendgerät an  
15 die Vermittlungsanlage angeschlossen ist.

Bei einem Umzug des Teilnehmers ändert sich im Gegensatz zu Mobilfunknetzen üblicherweise die dem Teilnehmer zugeordnete Teilnehmerrufnummer, da das Kommunikationsendgerät entweder  
20 einer anderen Vermittlungsanlage zugeordnet ist, oder das Kommunikationsendgerät über eine andere Teilnehmerschnittstelle mit derselben Vermittlungsanlage verbunden ist.

Aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 196 04 244 A1 ist  
25 ein Kommunikationssystem bekannt, bei dem die einer Vermittlungsanlage zugeordnete Kommunikationsendgeräte über ein ATM-basiertes Kommunikationsnetz mit der Vermittlungsanlage verbunden sind. Hierbei werden die Teilnehmerschnittstellen durch eine Mehrzahl von an das ATM-basierte Netz angeschlossenen ATM-Übergabeeinheiten - in der Literatur häufig mit  
30 ATM-Hub bezeichnet - zur Verfügung gestellt. Die Vermittlungsanlage und die ATM-Übergabeeinheit weisen dabei jeweils eine ATM-Anschlußeinheit auf, über die einerseits eine Verbindung mit dem ATM-basierten Netz realisiert wird und andererseits eine bidirektionale Umwandlung zwischen dem vermittlungsanlagen- bzw. übergabeeinheiteninternen Datenformat und  
35 dem ATM-basierten Datenformat erfolgt.

Bei dem als Asynchronen Transfer Modus (ATM) bekannten zellbasierten Datenübertragungsverfahren werden für den Datentransport Datenpakete fester Länge, sogenannte ATM-Zellen benutzt. Eine ATM-Zelle setzt sich aus einem, für den Transport einer ATM-Zelle relevante Vermittlungsdaten enthaltenden, fünf Bytes langem Zellkopf, dem sogenannten 'Header' und einem 48 Bytes langem Nutzdatenfeld, der sogenannten 'Payload' zusammen.

Eine Datenübertragung über ein ATM-basiertes Netz erfolgt im allgemeinen im Rahmen von virtuellen Pfaden bzw. Kanälen. Hierzu werden bei einem Verbindungsaufbau vor Beginn der Nutzdatenübertragung durch Austausch von Signalisierungsinformationen Verbindungstabellen mit aus einer Virtuellen-Kanal-Identifizierung und aus einer Virtuellen-Pfad-Identifizierung bestehenden Vermittlungsinformation in den jeweiligen ATM-Netzknoten eingerichtet. In den Verbindungstabellen ist der Virtuellen-Kanal-Identifizierung ein sogenannter VCI-Wert und der Virtuellen-Pfad-Identifizierung ein sogenannter VPI-Wert zugewiesen. Durch die in den Verbindungstabellen eingetragenen Vermittlungsinformation ist festgelegt, wie die virtuellen Pfade bzw. in den virtuellen Pfaden enthaltene virtuelle Kanäle der an den ATM-Netzknoten ein- und ausgehenden Verbindungen durch die Signalisierung einander zugeordnet sind, d.h. welcher Eingang mit welchem Ausgang vermittlungstechnisch verknüpft ist. Über diese virtuellen Verbindungen übermittelte ATM-Zellen weisen im Zellkopf im wesentlichen aus einem VPI- und einen VCI-Wert bestehende Vermittlungsdaten auf. Am Eingang eines ATM-Netzknotens werden die ATM-Zellkopf-Daten bearbeitet, d.h. die darin angeordneten Vermittlungsdaten erfaßt und bewertet. Anschließend werden die ATM-Zellen durch den ATM-Netzknoten anhand der in der Verbindungstabelle gespeicherten Vermittlungsinformation an einen, ein bestimmtes Ziel repräsentierenden Ausgang vermittelt.

- Für die Adressierung einer Teilnehmerschnittstelle der ATM-Übergabeeinheit bzw. eines an der Teilnehmerschnittstelle angeschlossenen Kommunikationsendgerätes über das ATM-basierte Netz durch die Vermittlungsanlage, wird zwischen der ATM-Übergabeeinheit und der Vermittlungsanlage für jedes Kommunikationsendgerät ein ATM-Kanal eingerichtet, d.h. jeder Teilnehmerschnittstelle einer ATM-Übergabeeinheit bzw. jedem an einer Teilnehmerschnittstelle angeschlossene Kommunikationsendgerätes wird für eine Datenübermittlung von der Vermittlungsanlage eine eindeutige VPI/VCI-Adresse zugeordnet. Bisher wird die Zuordnung und die Verwaltung der VPI/VCI-Adresse zu den jeweiligen Teilnehmerschnittstellen in der Vermittlungsanlage manuell vorgenommen.
- 15 Wird die Zuordnung eines dem Kommunikationssystem zugeordneten Kommunikationsendgerätes zu einer Teilnehmerschnittstelle einer ATM-Übergabeeinheit z.B. infolge eines Umzuges geändert, soll aber die Rufnummer des Kommunikationsendgerätes erhalten bleiben, so ist eine manuelle Änderung der, dem Kommunikationsendgerät zugeordneten VPI/VCI-Adresse in der Vermittlungsanlage notwendig. Dies ist jedoch insbesondere in großen Kommunikationssystemen sehr aufwendig.

- 25 Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren anzugeben, durch welches eine automatische Zuordnung einer Netzzugangsadresse zu einem Kommunikationsendgerät auf einfache Weise erfolgen kann.

- 30 Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

- 35 Ein wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß durch eine automatische Zuordnung einer Netzzugangsadresse zu einem über das Kommunikationsnetz mit der Vermittlungsanlage verbundenen Kommunikationsendgerät die Fehleranfälligkeit des Systems im Gegensatz zur bisher erfolgenden manuellen Zuordnung verringert wird.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

5 Ein Vorteil von in den Unteransprüchen definierten Ausgestaltungen der Erfindung besteht unter anderem darin, daß durch eine Übermittlung einer persönlichen Identifikationsnummer PIN (Personal Identification Number) und alternativ oder additiv der Übermittlung eines Paßwortes durch einen dem Kommunikationsendgerät zugeordneten Kommunikationsteilnehmer - in  
10 der Literatur häufig als Teilnehmer-Authentifizierung bezeichnet - für eine Registrierung des Endgerätes an der Vermittlungsanlage ein Zugriff unberechtigter Personen auf die Vermittlungsanlage unterbunden wird.

15

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert.

Dabei zeigen:

20

Fig. 1: ein Strukturbild zur schematischen Darstellung der am erfindungsgemäßen Verfahren beteiligten wesentlichen Funktionseinheiten vor einem Umzug eines Kommunikationsteilnehmers;

25

Fig. 2: ein Strukturbild zur schematischen Darstellung der am erfindungsgemäßen Verfahren beteiligten wesentlichen Funktionseinheiten nach dem Umzug des Kommunikationsteilnehmers.

30

Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung zweier Vermittlungsanlagen PBX1, PBX2 (Privat Branche Exchange) die über ein ATM-basiertes Kommunikationsnetz ATM-KN mit zwei ATM-Übergabeeinheiten ATM-HUB1, ATM-HUB2 verbunden sind. Das ATM-basierte Kommunikationsnetz ATM-KN besteht beispielhaft aus  
35 drei Netzknoten NK1, NK2, NK3, wobei die erste Vermittlungsanlage PBX1 über den ersten Netzknoten NK1, die zweite Vermittlungsanlage PBX2 und die erste ATM-Übergabeeinheit ATM-

HUB1 über den zweiten Netzknoten NK2 und die zweite ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB2 über den dritten Netzknoten NK3 an das ATM-basierte Kommunikationsnetz ATM-KN angeschlossen sind.

5

Die ATM-Übergabeeinheiten ATM-HUB1, ATM-HUB2 weisen jeweils  $n$  Teilnehmerschnittstellen TSS1, ..., TSSn zum Anschluß von Kommunikationsendgeräten an das ATM-basierte Kommunikationsnetz ATM-KN auf. Beispielfhaft sind über die Teilnehmerschnittstelle TSS1 der ersten ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB1 ein, einem ersten Kommunikationsteilnehmer zugeordnetes erstes Kommunikationsendgerät KE-A und über die Teilnehmerschnittstelle TSS1 der zweiten ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB2 ein, einem zweiten Kommunikationsteilnehmer zugeordnetes zweites Kommunikationsendgerät KE-B angeschlossen.

Über die ATM-Übergabeeinheiten ATM-HUB1, ATM-HUB2 werden üblicherweise mittels  $S_0$ -Schnittstellen ISDN-Kommunikationsendgeräte (Integrated Services Digital Network) oder mittels daraus abgeleiteten Schnittstellen, wie beispielsweise  $U_{po}$ -Schnittstellen digitale Kommunikationsendgeräte mit dem ATM-basierten Kommunikationsnetz ATM-KN verbunden. Allgemein umfassen eine  $U_{po}$ - bzw. eine  $S_0$ -Schnittstelle zum einen 2 Nutzdatenkanäle, welche als ISDN-orientierte B-Kanäle mit einer Übertragungsrate von jeweils 64 kBit/s ausgestaltet sind und zum anderen einen Signalisierungskanal, welcher als ISDN-orientierter D-Kanal mit einer Übertragungsrate von 16 kBit/s ausgestaltet ist. Des weiteren besteht generell die Möglichkeit über a/b-Schnittstellen analoge Kommunikationsendgeräte mit dem ATM-basierten Kommunikationsnetz ATM-KN zu verbinden.

Eine Übertragung dieser zeitschlitz-orientierten Daten - bestehend aus zwei B-Kanälen und einem D-Kanal - zwischen den an die ATM-Übergabeeinheiten ATM-HUB1, ATM-HUB2 angeschlossenen Kommunikationsendgeräten KE-A, KE-B und der Vermittlungsanlage erfolgt üblicherweise auf Basis des, z.B. aus der Produktschrift „ICs for Communications - IOM<sup>®</sup>-2 Interface Refe-



rence Guide" der Firma Siemens, München, 3/91, Bestell-Nr. B115-H6397-X-X-7600, insbesondere der Seiten 6 bis 12 bekannten Datenformats IOM-2. Zur Datenübertragung über das ATM-basierte Kommunikationsnetz ATM-KN weisen sowohl die Vermittlungsanlagen PBX1, PBX2 als auch die ATM-Übergabeeinheiten ATM-HUB1, ATM-HUB2 jeweils eine - nicht dargestellte - ATM-Anschlußeinheit auf, über die einerseits eine Verbindung mit dem ATM-basierten Kommunikationsnetz ATM-KN realisiert wird und andererseits eine bidirektionale Umwandlung zwischen dem üblicherweise für eine Datenübermittlung zwischen den Vermittlungsanlagen PBX1, PBX2 und den ATM-Übergabeeinheiten ATM-HUB1, ATM-HUB2 vorgesehenen IOM-2-Datenformats und dem ATM-Datenformat erfolgt.

Eine bidirektionale Umwandlung zwischen dem IOM-2-Datenformat und dem ATM-Datenformat kann dabei entweder gemäß dem aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 196 04 244 A1 bekannten Verfahren oder gemäß dem in der deutschen Patentanmeldung mit dem amtlichen Kennzeichen 198 39 129.3 vorgeschlagenen Verfahren erfolgen.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist das erste Kommunikationsendgerät KE-A der zweiten Vermittlungsanlage PBX2 und das zweite Kommunikationsendgerät KE-B der ersten Vermittlungsanlage PBX1 zugeordnet. In diesem Zusammenhang wird in der Literatur häufig davon gesprochen, daß das erste Kommunikationsendgerät KE-A an der zweiten Vermittlungsanlage PBX2 und das zweite Kommunikationsendgerät KE-B an der ersten Vermittlungsanlage PBX1 registriert sind. Hierzu sind in einem Speicher des ersten Kommunikationsendgerätes KE-A die Adresse der zweiten Vermittlungsanlage PBX2 - im weiteren mit Anlagenadresse AA2 bezeichnet - und eine dem ersten Kommunikationsendgerät KE-A eindeutig im ATM-basierten Kommunikationsnetz ATM-KN zugeordnete Adresse - im weiteren mit Endgeräteadresse EA-A bezeichnet - gespeichert. Des weiteren sind in einem Speicher des zweiten Kommunikationsendgerätes KE-B die Adresse der ersten Vermittlungsanlage PBX1 - im weiteren mit

Anlagenadresse AA1 bezeichnet - und eine dem zweiten Kommunikationsendgerät KE-B eindeutig im ATM-basierten Kommunikationsnetz ATM-KN zugeordnete Adresse - im weiteren mit Endgeräteadresse EA-B bezeichnet - gespeichert.

5

Für eine Datenübermittlung von der zweiten Vermittlungsanlage PBX2 zum ersten Kommunikationsendgerät KE-A über den ersten Leitweg LW1 ist in einer, in der zweiten Vermittlungsanlage PBX2 hinterlegten Konfigurierungstabelle KT2 die Endgeräte-  
10 adresse EA-A des ersten Kommunikationsendgerätes KE-A und eine dieser Endgeräteadresse EA-A zugeordnete VPI/VCI-Adresse - im weiteren mit Netzzugangsadresse VCI3 bezeichnet - hinterlegt. Anhand der Netzzugangsadresse VPI3 ist eine eindeutige Adressierung des ersten Kommunikationsendgerätes KE-A im ATM-  
15 basierten Kommunikationsnetz ATM-KN möglich. Für eine Datenübermittlung von der ersten Vermittlungsanlage PBX1 zum zweiten Kommunikationsendgerät KE-B über den zweiten Leitweg LW2 ist in einer, in der ersten Vermittlungsanlage PBX1 hinterlegten Konfigurierungstabelle KT1 die Endgeräteadresse EA-B  
20 des zweiten Kommunikationsendgerätes KE-B und eine dieser Endgeräteadresse EA-B zugeordnete Netzzugangsadresse VCI4 hinterlegt. Anhand der Netzzugangsadresse VPI4 ist die eindeutige Adressierung des zweiten Kommunikationsendgerätes KE-B im ATM-basierten Kommunikationsnetz ATM-KN möglich.

25

Fig. 2 zeigt eine schematische Darstellung der Zuordnung der Kommunikationsendgeräte KE-A, KE-B nach einem Umzug des ersten Kommunikationsteilnehmers. Aufgrund des Umzugs des ersten Kommunikationsteilnehmers hat sich die Zuordnung des dem  
30 ersten Kommunikationsteilnehmer zugeordneten ersten Kommunikationsendgerätes KE-A zu den Teilnehmerschnittstellen TSS1, ..., TSSn der ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB1, ATM-HUB2 geändert. So ist das erste Kommunikationsendgerät KE-A nicht mehr über die Teilnehmerschnittstelle TSS1 der ersten ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB1 sondern über die Teilnehmerschnittstelle TSSn  
35 der zweiten ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB2 mit dem ATM-basierten Kommunikationsnetz ATM-KN verbunden.

Soll die dem Kommunikationsteilnehmer bisher zugeordnete Teilnehmerrufnummer auch nach dem Umzug dem Kommunikationsteilnehmer zugeordnet bleiben, ist es notwendig, daß die in  
5 der zweiten Vermittlungsanlage PBX2 in der Konfigurationstabelle KT2 hinterlegte Netzzugangsadresse VPI3 für das erste Kommunikationsendgerät KE-A aktualisiert wird, so daß durch die zweite Vermittlungsanlage PBX2 an den ersten Kommunikationsteilnehmer gerichtete Rufe über das ATM-basierte Kommunikationsnetz ATM-KN an die Teilnehmerschnittstelle TSSn der  
10 zweiten ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB2 weitergeleitet werden.

Hierzu wird beim Anschließen des dem ersten Kommunikationsteilnehmer zugeordneten ersten Kommunikationsendgerätes KE-A  
15 an die Teilnehmerschnittstelle TSSn der zweiten ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB2 die im ersten Kommunikationsendgerät KE-A gespeicherte Endgeräteadresse EA-A und die Anlagenadressen AA2 vom ersten Kommunikationsendgerät KE-A an die zweite ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB2 übermittelt.

20 In einem nächsten Schritt sendet die zweite ATM-Übergabeeinheit ATM-HUB2 eine die Endgeräteadresse EA-A des ersten Kommunikationsendgerätes KE-A beinhaltende Konfigurationsnachricht über den dritten Leitweg LW3 an die durch die im ersten  
25 Kommunikationsendgerät KE-A gespeicherte Anlagenadresse AA2 identifizierte zweite Vermittlungsanlage PBX2 - in der Literatur häufig als 'Home-PBX' des ersten Kommunikationsendgerätes KE-A bezeichnet. Anhand der übermittelten Konfigurationsmeldung, bzw. anhand der auf dem dritten Leitweg LW3 durch-  
30 laufenen Netzknoten NK3, NK2 ermittelt die zweite Vermittlungsanlage PBX2 eine neue Netzzugangsadresse VCI9 - also eine ATM-basierte VPI/VCI-Adresse - für das erste Kommunikationsendgerät KE-A und trägt diese an der entsprechenden Stelle in die Konfigurierungstabelle KT2 ein. Somit gilt das  
35 erste Kommunikationsendgerät KE-A an der zweiten Vermittlungsanlage PBX2 als neu registriert.

- Zusätzlich kann vorgesehen sein, daß die Registrierung des ersten Kommunikationsendgerätes KE-A an der zweiten Vermittlungsanlage PBX2 durch die Übermittlung einer persönlichen Identifikationsnummer PIN (Personal Identification Number)
- 5 und/oder eines Paßwortes durch den ersten Kommunikationsteilnehmer - in der Literatur häufig als Teilnehmer-Authentifizierung bezeichnet - bestätigt wird.

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Ermitteln einer Netzzugangsadresse für eine Nachrichtenübermittlung von einer Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) zu einem über ein Kommunikationsnetz (ATM-KN) mit der Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) verbundenen Kommunikationsendgerät (KE-A, KE-B),  
in dem eine, im Kommunikationsnetz (ATM-KN) individuell zugeordnete Endgeräteadresse (EA-A, EA-B) und eine, die dem Kommunikationsendgerät (KE-A, KE-B) zugehörige Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) bezeichnende Anlagenadresse (AA1, AA2) gespeichert sind, und  
Teilnehmerschnittstellen (TSS1, ..., TSSn) zum Anschluß von Kommunikationsendgeräten (KE-A, KE-B) an das Kommunikationsnetz (ATM-KN) durch mit dem Kommunikationsnetz (ATM-KN) verbundene Übergabeeinheiten (ATM-HUB1, ATM-HUB2) realisiert sind, und  
beim Anschließen eines Kommunikationsendgerätes (KE-A, KE-B) an eine Teilnehmerschnittstelle (TSS1, ..., TSSn) eine die Endgeräteadresse (EA-A, EA-B) beinhaltende Konfigurierungsnachricht von der betreffenden Übergabeeinheit (ATM-HUB1, ATM-HUB2) an die, anhand der im Kommunikationsendgerät (KE-A, KE-B) gespeicherten Anlagenadresse (AA1, AA2) ermittelte Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) übermittelt wird, von der die Netzzugangsadresse mittels der Konfigurierungsnachricht ermittelt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1,

g e k e n n z e i c h n e t d a d u r c h,

daß die ermittelte Netzzugangsadresse zusammen mit der Endgeräteadresse (EA-A, EA-B) in der Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) gespeichert wird, und

daß das Kommunikationsendgerät (KE-A, KE-B) damit als an der Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) registriert gilt.

3. Verfahren nach Anspruch 2,  
g e k e n n z e i c h n e t d a d u r c h,  
daß für eine Registrierung des Kommunikationsendgerätes (KE-A, KE-B) an der Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) zusätzlich  
5 eine Identifikationsnummer (PIN) und/oder eines Paßwort vom Kommunikationsendgerät (KE-A, KE-B) an die Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) übermittelt wird.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
10 g e k e n n z e i c h n e t d a d u r c h,  
daß bei einer Änderung der Zuordnung des Kommunikationsendgerätes (KE-A, KE-B) von einer ersten zu einer zweiten Teilnehmerschnittstelle (TSS1, ..., TSSn) durch die beim Anschluß an die zweite Teilnehmerschnittstelle (TSS1, ..., TSSn) übermit-  
15 telte Konfigurierungsnachricht die in der Vermittlungsanlage (PBX1, PBX2) hinterlegte, dem entsprechenden Kommunikationsendgerät (KE-A, KE-B) zugeordnete Netzzugangsadresse aktualisiert wird.
- 20 5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
g e k e n n z e i c h n e t d a d u r c h,  
daß eine Datenübertragung über das Kommunikationsnetz (ATM-KN) auf Basis des ATM-Datenformats (Asynchroner Transfer Modus) erfolgt.
- 25 6. Verfahren nach Anspruch 5,  
g e k e n n z e i c h n e t d a d u r c h,  
daß die Netzzugangsadresse eine ATM-basierte VPI/VCI-Adresse (Virtuell Path Identifizier / Virtuell Channel Identifizier) ist.
- 30 7. Verfahren nach Anspruch 6,  
g e k e n n z e i c h n e t d a d u r c h,  
daß die VPI/VCI-Adresse einen VPI-Wert und einen VCI-Wert umfaßt.

1/2

Fig 1

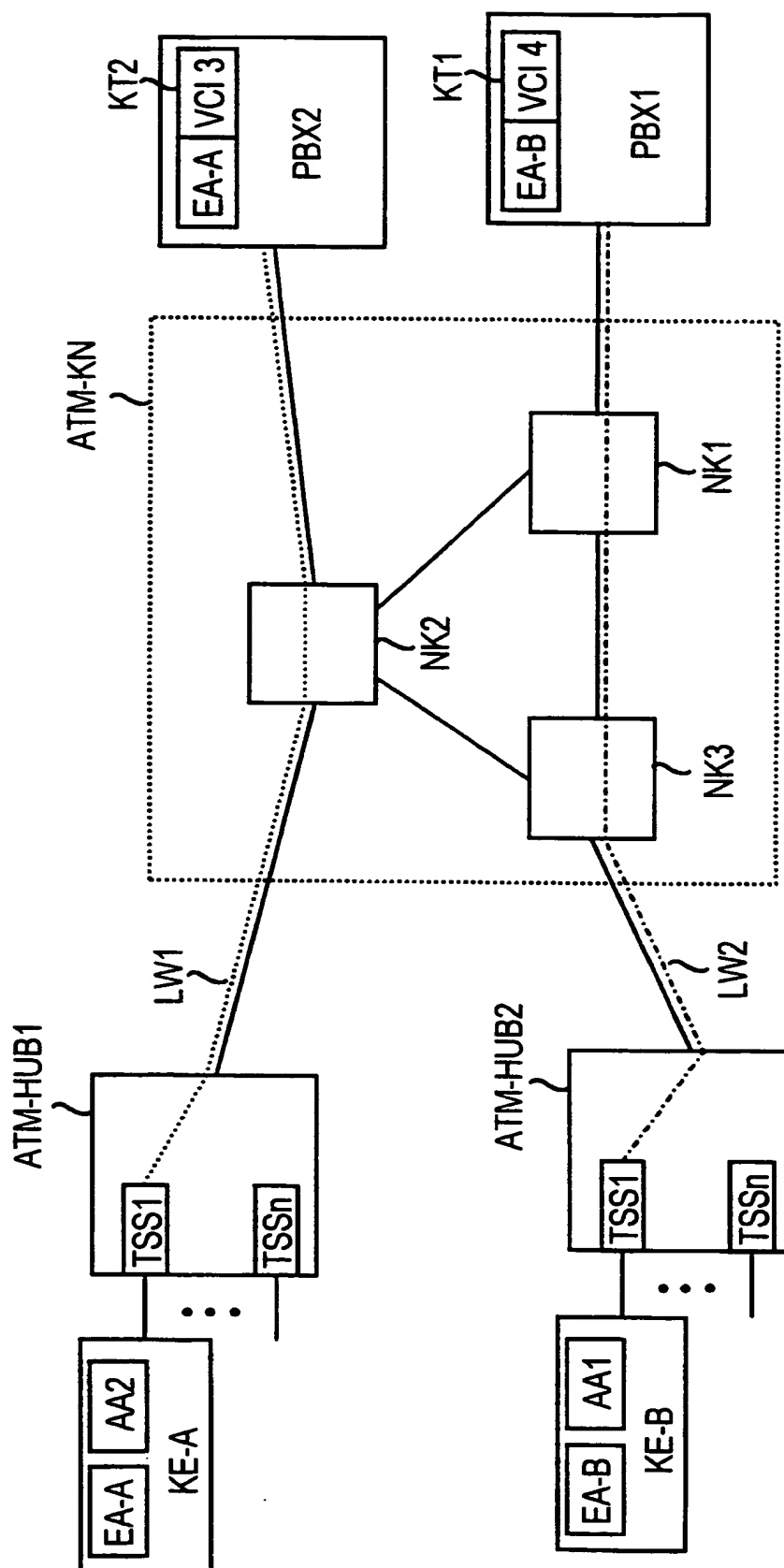
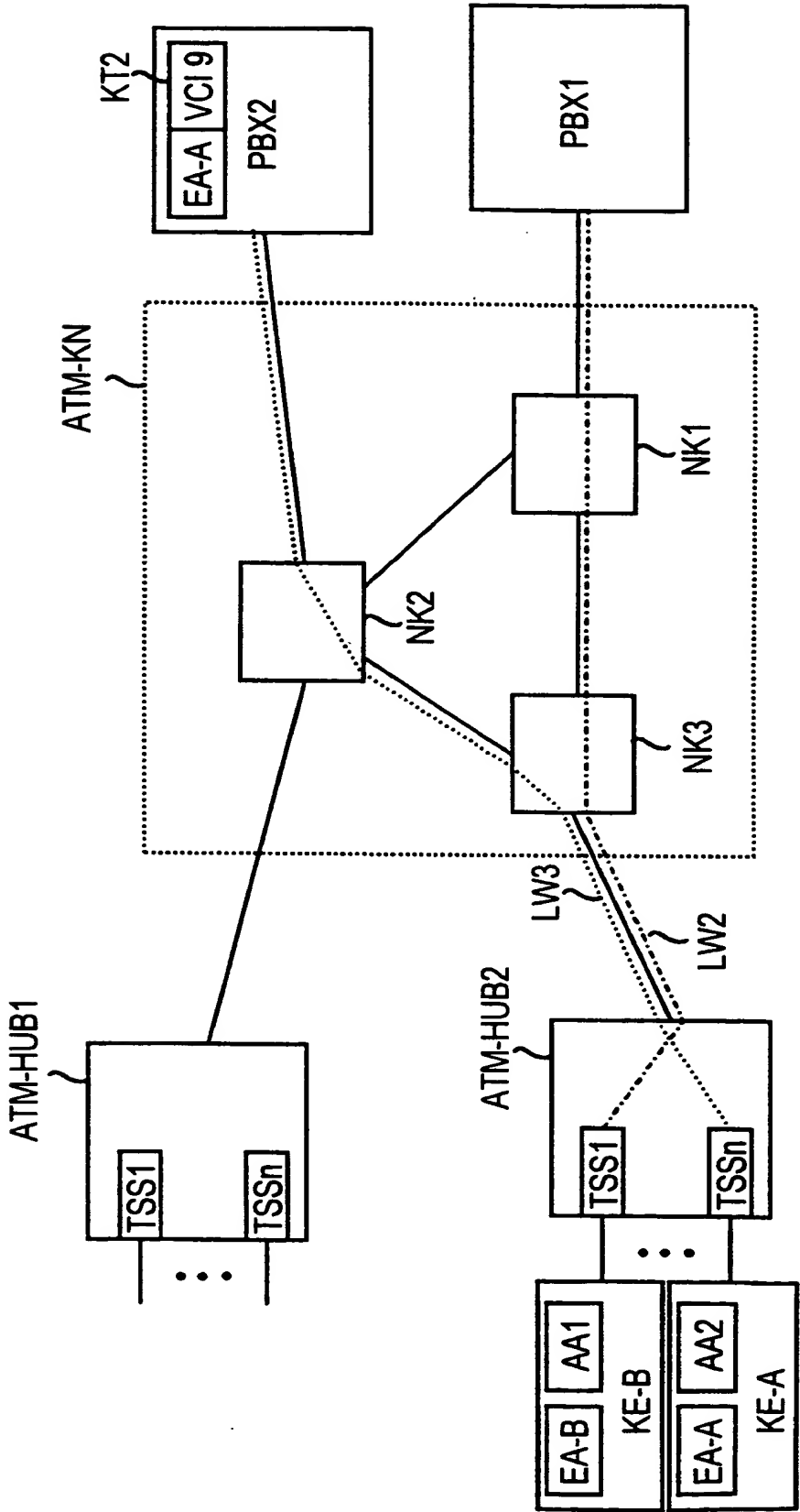


Fig 2





## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 99/02736

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 H04Q11/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                            | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| Y          | DE 196 04 244 A (SIEMENS AG)<br>7 August 1997 (1997-08-07)<br>cited in the application<br>abstract            | 1-7                   |
| Y          | US 5 568 475 A (KATZ STEVEN S ET AL)<br>22 October 1996 (1996-10-22)<br>column 3, line 53 - column 8, line 25 | 1-7                   |
| A          | DE 43 26 795 A (GPT LTD)<br>17 March 1994 (1994-03-17)<br>column 2, line 24 - line 56                         | 1-7                   |
| A          | US 5 119 369 A (TANABE SHIROU ET AL)<br>2 June 1992 (1992-06-02)<br>abstract                                  | 1-7                   |
|            | -/-   |                       |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 February 2000

Date of mailing of the international search report

18/02/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Staessen, B

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 99/02736

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| A          | <p>BIAGIONI E ET AL: "DESIGNING A PRACTICAL<br/>ATM LAN"<br/>IEEE NETWORK: THE MAGAZINE OF COMPUTER<br/>COMMUNICATIONS, US, IEEE INC. NEW YORK,<br/>1 March 1993 (1993-03-01), pages 32-39,<br/>XP000577242<br/>ISSN: 0890-8044<br/>page 35, left-hand column, line 1 - line<br/>53</p> | 1-7                   |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

In International Application No

PCT/DE 99/02736

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s)  | Publication<br>date  |
|---|---------------------|---|--|
| DE 19604244 A                             | 07-08-1997          | CN 1210658 A<br>WO 9729612 A<br>EP 0789026 A<br>EP 0879546 A                                      | 10-03-1999<br>14-08-1997<br>13-08-1997<br>25-11-1998                             |
| US 5568475 A                              | 22-10-1996          | CA 2161473 A<br>EP 0719068 A<br>JP 8242288 A  | 22-06-1996<br>26-06-1996<br>17-09-1996   |
| DE 4326795 A                              | 17-03-1994          | GB 2269724 A, B   | 16-02-1994   |
| US 5119369 A                              | 02-06-1992          | JP 2892689 B<br>JP 3038141 A<br>CA 2020244 A, C<br>DE 69029764 D<br>DE 69029764 T<br>EP 0406842 A | 17-05-1999<br>19-02-1991<br>06-01-1991<br>06-03-1997<br>07-08-1997<br>09-01-1991 |

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H04Q11/04

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Researchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04Q

Researchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die researchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile               | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| Y          | DE 196 04 244 A (SIEMENS AG)<br>7. August 1997 (1997-08-07)<br>in der Anmeldung erwähnt<br>Zusammenfassung       | 1-7                |
| Y          | US 5 568 475 A (KATZ STEVEN S ET AL)<br>22. Oktober 1996 (1996-10-22)<br>Spalte 3, Zeile 53 - Spalte 8, Zeile 25 | 1-7                |
| A          | DE 43 26 795 A (GPT LTD)<br>17. März 1994 (1994-03-17)<br>Spalte 2, Zeile 24 - Zeile 56                          | 1-7                |
| A          | US 5 119 369 A (TANABE SHIROU ET AL)<br>2. Juni 1992 (1992-06-02)<br>Zusammenfassung                             | 1-7                |
|            | -/-  |                    |

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindetischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindetischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. Februar 2000

Abschließendes Datum des internationalen Recherchenberichts

18/02/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentkanal 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax (+31-70) 340-3018

Bevollmächtigter Bediensteter

Staessen, B

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile  | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| A          | BIAGIONI E ET AL: "DESIGNING A PRACTICAL<br>ATM LAN"<br>IEEE NETWORK: THE MAGAZINE OF COMPUTER<br>COMMUNICATIONS, US, IEEE INC. NEW YORK,<br>1. März 1993 (1993-03-01), Seiten 32-39,<br>XP000577242<br>ISSN: 0890-8044<br>Seite 35, linke Spalte, Zeile 1 - Zeile 53 | 1-7                |

# INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/02736

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 19604244 A                                      | 07-08-1997                    | CN 1210658 A                      | 10-03-1999                    |
|  |                               | WO 9729612 A                      | 14-08-1997                    |
|  |                               | EP 0789026 A                      | 13-08-1997                    |
|  |                               | EP 0879546 A                      | 25-11-1998                    |
| US 5568475 A                                       | 22-10-1996                    | CA 2161473 A                      | 22-06-1996                    |
|  |                               | EP 0719068 A                      | 26-06-1996                    |
|  |                               | JP 8242288 A                      | 17-09-1996                    |
| DE 4326795 A                                       | 17-03-1994                    | GB 2269724 A, B                   | 16-02-1994                    |
| US 5119369 A                                       | 02-06-1992                    | JP 2892689 B                      | 17-05-1999                    |
|  |                               | JP 3038141 A                      | 19-02-1991                    |
|  |                               | CA 2020244 A, C                   | 06-01-1991                    |
|  |                               | DE 69029764 D                     | 06-03-1997                    |
|  |                               | DE 69029764 T                     | 07-08-1997                    |
|  |                               | EP 0406842 A                      | 09-01-1991                    |